



DATE MAILED: July 26, 2005

PARTIAL ENGLISH TRANSLATION OF OFFICE ACTION

Application Number: 2002-223687

Issuing Date: July 22, 2005

Examiner in charge: Norifumi KOBAYASHI 8707 2C00

Agent: Toru KABAYAMA et al.

Applied Art: Law Section 29 (2), Law Section 36

The present invention stands rejected by the reasons described below.

The statutory period for reply to this office action is set to expire 60-day from the mailing date of this action.

REASON

(Reason 1)

With regard to the description of the claims, the subject application does not comply with the requirements under Patent Law Section 36 (6) (ii), on the points mentioned below.

(Reason 2)

With regard to the description of detailed description of the invention, the subject application does not comply with the requirements under Patent Law Section 36 (4), on the points mentioned below.

(Reason 3)

The inventions described in the following Claims of the subject application should not be granted a patent under the provision of Patent Law Section 29(2) since it could have easily been made by persons who have common knowledge in the technical field to which the inventions pertain, on the basis of the inventions described in the publications listed below which were distributed in Japan or foreign countries and the inventions which were made available for publication via a telecommunication line prior to the filing of the subject application.

NOTE (The list of cited References etc. is shown below)

A. As regards Reason 1

(1) Each of claims 1 and 2 includes a description "an AC voltage can be corrected according to (a temperature and) an absolute humidity". It seems that the description means that the correction of an AC voltage according to an absolute humidity is possible in principle regardless of whether such correction is actually made. On the other hand, it is not considered that it was impossible in principle to correct an AC voltage according to an absolute humidity in the conventional image forming apparatus. Therefore, by describing that "an AC voltage can be corrected according to (a temperature and) an absolute humidity" in each of claims 1 and 2, any difference between the invention according to each of the claims 1 and 2 and the conventional image forming apparatus cannot be understood.

(2) It is not clear what the term "said charging device" in claim 3 indicates.

- (3) It is not clear whether the description "humidity" in claim 3 means an absolute humidity or a relative humidity.
- (4) It is not clear whether the description "environmental condition" in claim 4 means only a temperature and an absolute moisture, or includes not only them but also another item(s).
- (5) The description "re-execution is possible when the environmental condition has fluctuated above a certain level" in claim 4 is unclear, since there is no description about an environmental condition at a time point when it should be determined whether the environmental condition has fluctuated above a certain level.
- (6) In claim 5, the description "only after power is turned on, re-execution is possible after a certain period of time" is unclear. It is obscure whether the description means that only after power is turned on, re-execution is possible after a certain period of time, but other than that, even after a certain period of time, re-execution is not possible, or the description means that only after power is turned on, re-execution is possible after a certain period of time, but other than that, even not after a certain period of time, re-execution is possible.
- (7) It is not clear whether the description "correction control on the AC voltage" in each of claims 5 and 6 indicates the description "an AC voltage can be corrected according to (a temperature and) an absolute humidity" described in each of claims 1 and 2 or the description "control the AC voltage" in claim 3.
- (8) The description "correction (control) on the AC voltage can be re-executed ..." in each of claims 4 to 6 is based upon such a fact that correction (control) on the AC voltage has been already executed. However, a time when the

first correction is executed cannot be understood from the description in each of claims 4 to 6.

(9) It is considered that the description "correction (control) on the AC voltage can be re-executed [when a specific condition is satisfied]" means that re-execution of correction (control) on the AC voltage is possible in principle when a specific condition (such as fluctuation of the environmental condition above a certain level) in each of claims 4 to 6 is satisfied. However, it is not considered that, even if the above condition is not satisfied, re-execution of correction (control) on the AC voltage is impossible in principle. That is, re-execution of correction (control) on the AC voltage is possible in principle regardless of whether the condition is satisfied. Therefore, intention indicated by the description cannot be understood.

(10) The meaning of the description "bias switching of the AC voltage" in claim 7 is unclear.

(11) The object indicated by the description "an object to be applied with said bias" in claim 8 cannot be understood.

(12) Examiner's objection in this item is directed to an error in typing. Therefore, we can handle this objection on our side.

(13) A meaning of the description "switching control on the AC voltage" in claim 9 is unclear.

As described above, the invention described in each of claims 1 to 9 is unclear.

B. As regards Reason 2

(1) Since the absolute humidity is a mass of water (vapor) contained in air with

a unit volume, it is ordinarily expressed as unit of gram per cubic meter (g/m³). In Detailed Description of the Invention in the text, however, the absolute humidity is consistently expressed using percentage (%). Since the unit different from the ordinary unit is used in the text but an equation for conversion from the ordinary unit is not described, the meaning of the description in the Detailed Description of the Invention is unclear as a whole.

(2) It is perceived that passages in the Detailed Description of the Invention corresponding to the invention described in claim 2 are descriptions from Paragraphs 0050 to 0053. However, the Paragraphs indicate substantially only "reference to Fig. 7". Even if Fig. 7 is referred to, it cannot be understood how to realize that "the AC voltage can be corrected according to the temperature and the absolute humidity" in the invention described in claim 2, namely, how to determine an AC voltage to be applied to the charging member according to the absolute humidity and the temperature. In Fig. 7, three curved lines are described in addition to a curved line corresponding to "an abnormal image threshold". It cannot be understood how to obtain the three curves and what the lines represent.

(3) It is perceived that a passage in the Detailed Description of the Invention corresponding to the invention described in claim 3 is a description from Paragraphs 0056 to 0062. Even if the items described in these Paragraphs is referred to, it cannot be understood how to realize "controls of the AC voltage according to a detection value of [a DC current]" and "changes of a control target value of the AC voltage according to the temperature and the

humidity", namely, how to determine the AC voltage to be applied on the charging member based upon the detection value of the DC current and how to determine the control target value of the AC voltage to be applied to the charging member based upon the temperature and the humidity.

As described above, in Detailed Description of the Invention of this application, each of the inventions described in claims 1 to 9 is not described clearly and sufficiently to such an extent that it can be implemented by those skilled in the art.

C. As regards Reason 3

C1. Claim 1

(Cited References 1 and 2)

Cited Reference 1 describes an image forming apparatus provided with a non-contact charging member applied with a voltage obtained by superimposing an AC voltage on a DC voltage and an absolute humidity detecting unit, where the voltage is corrected according to an absolute humidity. In particular, refer to Paragraphs 0027, 0034, 0039, and 0055 to 0063 in Detailed Description of the Invention in Cited Reference 1.

Cited Reference 2 describes an image forming apparatus provided with a non-contact charging member applied with a voltage obtained by superimposing an AC voltage on a DC voltage, where the AC voltage is corrected according to humidity. In particular, refer to Claim 1, and Paragraphs 0013, 0030, 0037, and 0041 to 0043 in Detailed Description of the Invention in Cited Reference 2.

The invention according to claim 1 of the present application is merely directed to a simple combination of the invention described in Cited Reference 1 and the invention described in Cited Reference 2.

C2. Claims 3 and 9

(Cited References 1 to 3)

Cited Reference 3 describes an image forming apparatus provided with a non-contact charging member applied with a voltage obtained by superimposing an AC voltage on a DC voltage and a humidity detecting unit, where a DC current flowing in the charging member is detected and a control target value is changed according to the detected value, temperature, and humidity. In particular, refer to Claims 3 and 8, and Paragraphs 0063 to 0073 in Detailed Description of the Invention in Cited Reference 3.

The invention according to claim 3 of the present application is merely directed to a further combination of the invention described in Cited Reference 3 with the above combination. A point where the changing is performed according to a feedback control in the invention described in claim 9 of the present application is merely a design matter properly modified by those skilled in the art.

C3. Claims 4 and 6

(Cited References 1 and 2)

Cited Reference 1 also describes that the correction of voltage is performed when the humidity has fluctuated above a certain level, or for each feeding of a predetermined number of papers. In particular, refer to

Paragraphs 0078 and 0079 in Detailed Description of the Invention in Cited Reference 1.

C4. Claim 5

(Cited References 1, 2, and 4)

Cited Reference 4 describes an image forming apparatus that performs control on an image forming step based upon the detection result of a humidity detecting unit, where the control is performed only when the environment within the image forming apparatus has been stabilized. In particular, refer to Paragraphs 0065 to 0072 in Detailed Description of the Invention in Cited Reference 4. It is merely a design matter properly performed by those skilled in art that a fixed time elapsing from power-on is selected as the time when the environment within the image forming apparatus has been stabilized.

C5. Claim 7

(Cited References 1 and 2)

Cited Reference 1 also describes that the correction of voltage is performed while the non-contact charging member is charging a non-image portion of a latent image carrier. In particular, refer to Paragraph 0074 in Detailed Description of the Invention and Fig. 8 in Cited Reference 1.

C6. Claim 8

(Cited References 1 and 2)

Cited Reference 1 also describes that a roller comprised of material

having an electric resistance in a middle range is used as the non-contact charging member. In particular, refer to Paragraphs 0037 and 0039 in Detailed Description of the Invention in Cited Reference 1.

LIST OF CITED REFERENCES ETC.

1. JP 2002-072593 A
2. JP HEI 04-246666 A
3. JP HEI 10-198129
4. JP2001-194957

RECORD OF THE RESULT OF PRIOR ART SEARCH

- Field which has been searched: In. CI(7)

G03G13/02

G03G13/14 - 13/16

G03G15/02 - 15/02 103

G03G15/14 - 15/16 103

This record of the prior art search results does not constitute the reason for refusal.

整理番号 0202975
発送番号 274196
発送日 平成17年 7月26日

拒絶理由通知書

特許出願の番号 特願2002-223687
起案日 平成17年 7月22日
特許庁審査官 小林 紀史 8707 2C00
特許出願人代理人 樺山 亨(外 1名)様
適用条文 第29条第2項、第36条

この出願は、次の理由によって拒絶をすべきものである。これについて意見があれば、この通知書の発送の日から60日以内に意見書を提出して下さい。

理由

(理由1)

この出願は、特許請求の範囲の記載が下記の点で、特許法第36条第6項第2号に規定する要件を満たしていない。

(理由2)

この出願は、発明の詳細な説明の記載が下記の点で、特許法第36条第4項に規定する要件を満たしていない。

(理由3)

この出願の下記の請求項に係る発明は、その出願前日本国内において頒布された下記の刊行物に記載された発明に基いて、その出願前にその発明の属する技術の分野における通常の知識を有する者が容易に発明をすることができたものであるから、特許法第29条第2項の規定により特許を受けることができない。

記 (引用文献等については引用文献等一覧参照)

A. 理由1について

(1) 請求項1及び2のそれぞれには、「交流電圧が(温度と)絶対湿度に応じて補正可能である」と記載されている。この記載は、交流電圧を絶対湿度に応じて補正することが、実際に行われるかどうかはともかくとして、原理的に可能であるという意味であると思われる。一方、従来の画像形成装置においても、交流電圧を絶対湿度に応じて補正することが原理的に不可能であったとは認められない。そうすると、請求項1及び2のそれぞれに「交流電圧が(温度と)絶対湿度に応じて補正可能である」ことを記載することにより、請求項1及び2のそれれに係る発明と従来の画像形成装置との間に、どのような差異がもたらされるのかを理解することができない。

(2) 請求項3の「上記帶電装置」は、何を指しているのかが分からぬ。

(3) 請求項3の「湿度」という記載は、絶対湿度を意味しているのか、相対湿度を意味しているのかが分からぬ。

(4) 請求項4の「環境条件」という記載は、温度及び絶対湿度のみを意味しているのか、それ以外のものをも意味しているのかが分からぬ。

(5) 請求項4の「環境条件が一定以上変動した場合に再実行が可能」という記載は、環境条件が一定以上変動したかどうかを、どの時点での環境条件を基準にして判断するのかが示されていないから、その意味が不明瞭である。

(6) 請求項5の「電源がオンされた後にのみ一定時間経過後に再実行可能である」という記載は、その意味が不明瞭である。電源がオンされた後だけは一定時間経過後に再実行可能であるが、それ以外のときは一定時間経過後であっても再実行可能でないという意味か。それとも、電源がオンされた後だけは一定時間経

過後に再実行可能であるが、それ以外のときは一定時間経過前でも再実行可能であるという意味か。

(7) 請求項5及び6のそれぞれに記載された「交流電圧の補正制御」は、請求項1及び2のそれぞれに記載された「交流電圧が…補正可能である」を指しているのか、請求項3に記載された「交流電圧を制御する」を指しているのかが分からぬ。

(8) 請求項4～6のそれぞれにおける「交流電圧の補正（制御）は、…再実行（が）可能である」という記載は、交流電圧の補正（制御）が既に実行されていることを前提にしている。しかし、請求項4～6のそれぞれの記載からは、最初の実行をいつ行うのかが分からぬ。

(9) 請求項4～6のそれぞれにおける「交流電圧の補正（制御）は、[特定の条件が満たされた場合]に再実行（が）可能である」という記載は、請求項4～6のそれぞれに記載された特定の条件（環境条件の一定以上の変動など）が満たされた場合に、交流電圧の補正（制御）の再実行が原理的に可能であるという意味であると思われる。しかし、前記条件が満たされていない場合であっても、交流電圧の補正（制御）の再実行は、前記条件が満たされているか否かに関係なく、原理的に可能である。そうすると、前記記載は、何を意図しているのかを理解することができない。

(10) 請求項7の「交流電圧のバイアス切り替え」という記載は、何を意味しているのかが分からぬ。

(11) 請求項8の「上記バイアス印加対象」という記載は、何を指しているのかが分からぬ。

(12) 請求項8の「電気的中抵抗」という記載は、それに該当する電気抵抗の範囲が不明である。また、「ローラ」は、「ローラ」の誤記である。

(13) 請求項9の「交流電圧の切り替え制御」という記載は、何を意味しているのかが分からぬ。

以上のとおりであるから、請求項1～9のそれぞれに係る発明は、いずれも明確でない。

B. 理由2について

(1) 絶対湿度は、単位体積の空気に含まれる水（水蒸気）の質量であるから、通常、グラム每立方メートル（g/m³）を単位として表される。ところが、発明の詳細な説明では、絶対湿度が一貫して百分率（%）で表されている。通常とは異なる単位を用いているにもかかわらず、通常の単位からの換算式が記載されていないから、発明の詳細な説明の記載は、全体として意味が不明である。

(2) 発明の詳細な説明の記載のうち、請求項2に係る発明に対応するのは、段落0050から段落0053までであると認められる。しかし、ここに記載されているのは、実質的には図7を参照せよということだけである。そして、図7を参照しても、請求項2に係る発明の「交流電圧が温度と絶対湿度に応じて補正可能である」ことをどのように実現するのか、すなわち、絶対湿度と温度とから帶電部材に印加する交流電圧をどのようにして決定するのかを理解することができない。図7には、「異常画像閾値」に対応する曲線に加えて3本の曲線が記載されているが、これらの曲線は、どのようにして求めたのかが分からぬし、何を意味するのかも分からぬ。

(3) 発明の詳細な説明の記載のうち、請求項3に係る発明に対応するのは、段落0056から段落0062までであると認められる。しかし、ここに記載されている事項を参照しても、請求項3に係る発明の「[直流電流の]検出値に応じて交流電圧を制御する」及び「交流電圧の制御目標値を温度および湿度に応じて切り替える」ことをどのように実現するのか、すなわち、直流電流の検出値から帶電部材に印加する交流電圧をどのようにして決定するのか、また、温度と湿度とから帶電部材に印加する交流電圧の制御目標値をどのようにして決定するのかを理解することができない。

以上のとおりであるから、この出願の発明の詳細な説明は、当業者が請求項1

～9のそれぞれに係る発明を実施することができる程度に明確かつ十分に記載されていない。

C. 理由3について

C 1. 請求項1

(引用文献1及び2)

引用文献1には、直流電圧に交流電圧を重畠した電圧が印加される非接触帶電部材と絶対湿度検出手段とを備えた画像形成装置において、前記電圧を絶対湿度に応じて補正することが記載されている。特に、引用文献1の発明の詳細な説明の段落0027、段落0034、段落0039及び段落0055から段落0063までを参照されたい。

引用文献2には、直流電圧に交流電圧を重畠した電圧が印加される非接触帶電部材を備えた画像形成装置において、前記交流電圧を湿度に応じて補正することが記載されている。特に、引用文献2の特許請求の範囲の請求項1並びに発明の詳細な説明の段落0013、段落0030、段落0037及び段落0041から段落0043までを参照されたい。

請求項1に係る発明は、引用文献1に記載された発明と引用文献2に記載された発明とを単に組み合わせたものにすぎない。

C 2. 請求項3及び9

(引用文献1～3)

引用文献3には、直流電圧に交流電圧を重畠した電圧が印加される非接触帶電部材と湿度検出手段とを備えた画像形成装置において、前記帶電部材に流れる直流電流を検出し、その検出値、温度及び湿度に応じて前記交流電圧の制御目標値を切り替えることが記載されている。特に、引用文献3の特許請求の範囲の請求項3及び請求項8並びに発明の詳細な説明の段落0063から段落0073までを参照されたい。

請求項3に係る発明は、さらに引用文献3に記載された発明を単に組み合わせたものにすぎない。請求項9に係る発明において、切り替えをフィードバック制御によって行う点は、当業者が適宜変更し得る設計事項にすぎない。

C 3. 請求項4及び6

(引用文献1及び2)

引用文献1には、前記電圧の補正を、湿度が一定以上変動した場合又は一定枚数通紙するごとに実行することが記載されている。特に、引用文献1の発明の詳細な説明の段落0078及び段落0079を参照されたい。

C 4. 請求項5

(引用文献1、2及び4)

引用文献4には、湿度検出手段の検出結果に基づいて画像形成工程の制御を行う画像形成装置において、前記画像形成装置内の環境が安定した時期にのみ前記制御を行うことが記載されている。特に、引用文献4の発明の詳細な説明の段落0065から段落0072までを参照されたい。画像形成装置内の環境が安定した時期として、電源がオンされてから一定時間経過後を選択することは、当業者が適宜行い得る設計事項にすぎない。

C 5. 請求項7

(引用文献1及び2)

引用文献1には、前記電圧の補正を、前記非接触帶電部材が潜像担持体の非画像部を帯電しているときに行うことも記載されている。特に、引用文献1の発明の詳細な説明の段落0074及び図8を参照されたい。

C 6. 請求項8

(引用文献1及び2)

引用文献1には、前記非接触帶電部材として電気抵抗が中程度の材料からなるローラを用いることも記載されている。特に、引用文献1の発明の詳細な説明の段落0037及び段落0039を参照されたい。

引用文献等一覧

1. 特開2002-072593号公報
2. 特開平04-246666号公報
3. 特開平10-198129号公報
4. 特開2001-194957号公報

先行技術文献調査結果の記録

・調査した分野 IPC第7版

G03G13/02

G03G13/14 - 13/16

G03G15/02 - 15/02 103

G03G15/14 - 15/16 103

この先行技術文献調査結果の記録は、拒絶理由を構成するものではない。

この拒絶理由通知の内容に関するお問い合わせ、または面接のご希望がございましたら下記までご連絡下さい。

特許審査第一部事務機器 小林 紀史

TEL. 03(3581)1101 内線3221

FAX. 03(3580)6902